Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

Diese Montageanleitung, nach DIN 3859-2 ist gültig für lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidringen nach DIN EN ISO 8434-1 Internationale Norm (DIN 2353 Nationale Norm).

Sie haben sich für CONEXA Rohrverschraubungen entschieden, weil Sie Wert auf dauerhafte Betriebssicherheit legen. Aber auch die rationelle Montagemöglichkeit spricht für CONEXA.

Wichtig, mit Blick auf obige Norm, sind die nachfolgend beschriebenen Montageabläufe. Die geforderte funktionsgerechte Montage, die vom Monteur genau nach festgelegten Verfahrensanweisungen und nach bestem Gewissen durchzuführen sind. Desweiteren sollte vor Beginn jeder Montage, alle Anforderungskriterien, Spezifikationen und die Wahl der Montageart bekannt sein.

Anforderungskriterien wären z.B.:

- Anwendungsbereich: Art des zu verwendeten Fluids. Hydraulik,- oder Pneumatikanlage, Verfahrenstechnik, Beanspruchung
- Druckbeanspruchung auswählen: Systemdruck oder Druckspitzen, Rücklauf oder Saugleitung. Max. Arbeitsdruck, Max. Durchfluss, Viskosität, sodann ist die Baureihe L/S wählbar.
- Medium: Beständiger Werkstoff ist zu wählen.
- Temperatur: Temperaturbeständigkeit beachten, Betrieb / Stillstand und Umwelt
- Einbauraum: Baureihe „L/S“ entsprechend der Einbauverhältnisse auswählen.
- Umwelt: Beständiger Werkstoff mit ausreichender Korrosionsbeständigkeit ist auszuwählen.
- Spezifikationen: Endkundenanforderung und Normen sind zu berücksichtigen und dabei gilt: Die Qualität soll so genau wie nötig und nicht wie möglich definiert werden.

Mögliche Montageabläufe sind:

- Maschinelle Montage: Wirtschaftlich und bevorzugte Methode. Wir empfehlen ab Rohr Ø (Size) 16 die Montage mit entsprechendem Montagegerät (elektrohydraulisch) durchzuführen.
- Direkt-Montage: Der Montageprozess wird direkt mit den Rohrverschraubungskomponenten durchgeführt. Diese Montage eignet sich nur für kleine Abmessungen und Reparaturarbeiten. Die Direkt-Montage ist nicht wirtschaftlich bei Serienfertigung!!

Assembly instruction to DIN 3859-2 is valid for non-soldering compression couplings with cutting-rings according to DIN EN ISO 8434-1 internationale norm and DIN 2353 (nationale norm).

You decided for CONEXA tube couplings because you attach great importance to continued operational reliabillity. Another argument for CONEXA is rational assembly of the tube couplings.

Important, to look above mention norm, are the following described “assembly-instruction” Demanded is a functionaly-assembly of fixed procedures. Before beginning with the first assembly, you must check and know all spezification and choose your assembly-metods.

Design criteria:

- *Application range: Type of fluid within the system. Hydraulic, – or pneumatic facilities, process technology, strain.*
- *Choose the pressure-range: Working-pressure or pressure-peaks, open, return or suction. Max. operating pressure, max. flow rate, viskosity and you choose the series L/S.*
- *Fluid: Choose the fluid compatibility.*
- *Temperature: Choose the operating temperature of the system. Process / Standstill / Enviromental.*
- *Build-in space: Choose the series L/S to space-restrictions.*
- *Enviromental: Choose the material with sufficient corrosive-compatibility.*
- *Spezification: Consider the customers requirement and the norm.*

  The quality should be defined as exactly as necessary.

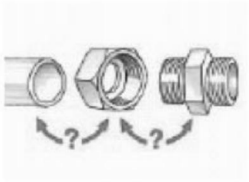
Assembly proposals:

- *Mechanical-assembly: Economical and privileged methods. We recommend for tubes sizes > Ø 16 to assembly with hydraulic assembly-device.*
- *Direct-assembly: Direct-assembly within the unions. This assembly is good forr small dimensions and maintenance. The direct-assembly is not economical for production!!*

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

Werkstoffwahl :

◦Werkstoffkombinationen: Bei der Auswahl der Werkstoffe ist zu berücksichtigen, dass die Verschraubungskomponenten auf das Rohr abgestimmt sein müssen (z. B. die Festigkeitsbedingungen und der Lieferzustand). Außerdem sind bei der Wahl der Werkstoffe das Fluid in der Rohrleitung, der zulässige Betriebsdruck, die Temperatur sowie andere einwirkende Kräfte wie, Wärmespannungen, Erschütterungen, schwingende Beanspruchung, Druckstöße usw. zu berücksichtigen.



Choose the material:

◦*Material-Combination: When choose the range of material take into consideration that the fitting-components-material coresponds with the tube. This is important for material-strength-condition and the delivery quality. Besides the choose at the material considering the flow-substance within the pipeline, operating-pressure, temperature as well as someone else can effect by heat-energy, vibrating stress and shock wave effects, etc.*

Wir empfehlen folgende Werkstoffkombinationen :

We recommend the following material-combinations:

Rohrwerkstoff *tube material*	Verschraubungswerkstoff *fittings material*
Stahl / *steel*	Stahl / *steel*
Edelstahl / *stainless steel*	Edelstahl / *stainless steel*
Edelstahl / *stainless steel*	Stahl / *steel*

Rohrspezifikationen:

◦Rohrqualität: Wir empfehlen die Verwendung von Standardnahtlosen Präzisionsrohren.
Bei Rohrwerkstoff aus Stahl, Ausführungsart, nahtlos kaltgezogen.
Bei Rohrwerkstoff aus Edelstahl, Ausführungsart, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt.

Tube-specification:

◦*Tube quality: We recommend to use the standard seamless tubes. The seamless carbon and stainless tubes, annealed, free from scale and cold drawn.*

<table>
<tr><th>Rohrwerkstoff /
tube material</th><th>Norm / norm</th><th>Lieferzustand /
quality</th><th>Toleranz / tolerance /
wall-thickness</th><th>Oberflächenqualität /
surface-quality</th></tr>
<tr><td>Stahl / steel:

St 37.4 (= 1.0255)</td><td rowspan="2">DIN 2391 / DIN 1630</td><td rowspan="2">NBK, DIN 2391-2</td><td>DIN 2391-1-C</td><td rowspan="2">phosphatiert, geölt
oder A3C verzinkt</td></tr>
<tr><td>St 52.4 (= 1.0580)</td><td>DIN 2391-1</td></tr>
<tr><td colspan="5">Edelstahl / stainless steel:</td></tr>
<tr><td>1.4571</td><td rowspan="2">DIN 2391</td><td rowspan="5">Lösungsgeglüht
abgeschreckt n.
DIN 17458-m
Lösungsgeglüht
abgeschreckt</td><td>DIN 2391-1</td><td rowspan="5">blank</td></tr>
<tr><td>1.4541</td><td rowspan="4">EN ISO 1127
"D4/T3"</td></tr>
<tr><td>1.4404</td><td rowspan="3">EN ISO 1127</td></tr>
<tr><td>1.4301</td></tr>
<tr><td>1.4401</td></tr>
</table>

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

1. Die Direktmontage im Verschraubungsstutzen:

Wir empfehlen bei Rohr Ø 20, 30, 35, 38 und 42mm die Montage im Schraubstock mit Vormontage-stutzen.

◦1. Rohrvorbereitung

Rohr rechtwinklig absägen. Eine Winkeltoleranz von 0,5° ist zulässig. Keine Rohrabschneider und keine Trennschleifer verwenden.

Abgesägtes Rohende, innen und außen entgraten und reinigen. > das Rohr nicht zuspitzen < Es ist ein Kantenbruch (Innen/Außen) von max. 0,2x45° erlaubt.

Achtung!
Jede Formabweichung am Rohrende, wie schief gesägt oder falsch entgratet reduziert die Lebensdauer und die Dichtheit der Verbindung.

◦ Rohrmindestlängen

Mindestlänge für kurze gerade Rohrstücke:
2 ½ bis 3x Höhe der Überwurfmutter (B).

Mindesthöhe für gerades Rohrende vor Rohrbiegung:
2x Höhe (B) der Überwurfmutter.

◦1.2 Montageschmierstoffe

Schneidring, Gewinde und Konus an den Verschraubungsstutzen und Gewinde der Überwurfmutter mit Schmierstoff versehen:

-Pflanzenöl für Stahl

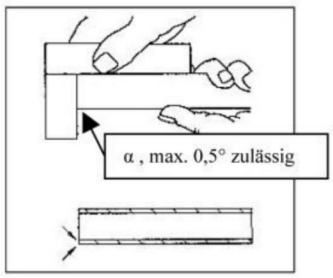
-CONEXA-Montage-Spray für Edel-stahl. Das Spray reduziert die Montagekräfte, verhindert das Verschweißen der Komponenten und schont diese.

Schneidring und Überwurfmutter in richtiger Positionierung auf das Rohr schieben.

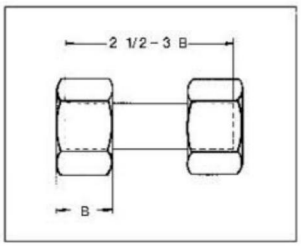
Achtung!
Auf richtige Lage des Schneidringes achten - sonst Fehlmontage!!

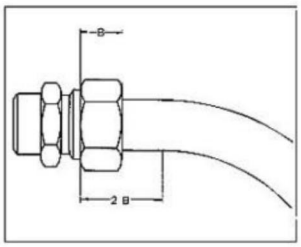


1



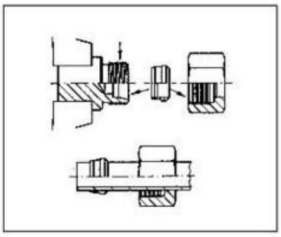
Rohrmindestlängen / *Minimum length*





1.2





1. *Direkt assembly to tube couplings:*

We recommend for tubes Ø 20, 30, 35, 38 and 42 to be assem-bled in vice with preassembly-tools.

◦1. Tube preparation

Cut the pipe square. An angu-lar-tolerance deviation of 0,5° relative to the tube axis is permissible.

Lightly deburr the tube-ends inside and outside tube edge-do not temper. Clean the tube. Chamfer up to 0,2x45° permis-sible.

Attention!
Every form-deviation at the tube end, or wrong burr reduce the service-life and the tight-ness of the union.

◦ Minimum length

Minimum length for short straight tube-parts:
2 ½ up to 3x height(B) of the nut.

Minimum length for straight tube ends before the tube bends:
2x height (B) of the nut.

◦1.2 Assembly-Lubricant

Spray cutting-rings, threads and cone of the fitting-body and the internal thread of the nuts with lubricant:

-vegetable oil for carbon steel

-CONEXA-Assembly-Spray for stainless steel. The spray reduced the assembly-power, prevent cold-welding of the components and spare them.

Slip the cutting-ring and nut onto the correct position on the end of the tube.

Attention!
Look at the right position of the cutting-ring.!!

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

◦1.3 Verstärkungshülsen VHS:

Achtung!
Siehe Rohr-Herstellerangaben! Verwenden Sie bei dünnwandigen oder weichen Rohren Verstärkungshülsen, denn:
- bei niedrigem Betriebsdruck finden dünnwandige Rohre (Stahl / Edelstahlrohr) oft Ihren Einsatz. Hier ist die Materialfestigkeit, Wandstärke und somit die Widerstandskraft oft nicht ausreichend, um den bei der Montage auftretenden Radialkräften der Schneidringe entgegenzuwirken. Es kommt zu Rohreinschnürungen und Leckagen.

Die Montage der Verstärkungshülsen erfolgt:

- das vorgelängte Rohrstück, unter Einhaltung einer normgerechten Rohrvorbereitung „siehe Punkt 1“ wird die Verstärkungshülse mit einem Hartgummi oder Kunststoffhammer bündig in das Rohr eingeschlagen. (siehe Bild)

Übersichtstabelle für den Einsatz von Verstärkungs-Hülsen. Für Rohr aus Stahl St 37.4 und für Edelstahl-Rohre 1.4571 bzw. 1.4541.

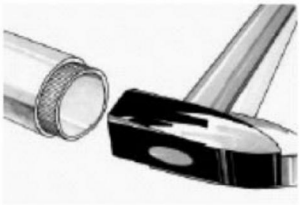


Rohreinschnürung bis Rohr Ø 16mm =>0,3mm und ab

Rohr Ø 18mm =>0,4mm nicht überschreiten

Tube reduction up to tube Ø 16mm =>0,3mm and from

Tube Ø 18mm =>0,4mm not passing



◦*1.3 Reinforcing sleeves VHS:*

Attention!
Please see chart from tube-manufacture.
Apply by thin-walled or soft metal tube reinforcing sleeves, then:

- by low working pressure thin-walled tubes often used. Here are material strength and wall thickness often insufficient to withstand the radial forces of the cutting-ring generated during assembly. Which cause of tube-reduction and leakages.

The assembly of reinforcing sleeves is follow:

- the correct length of the tube under observation the standard tube-preparation(“look to point 1”) please insert the reinforcing sleeves like shown and using a hammer (hard rubber or plastic) and push it inside up to the tube-end.

***Tabular summery** for using reinforcing sleeves. This tabulary is for carbon-steel tubes, material St 37.4 and for stainless-steel tubes, material 1.4571 or 1.4541.*

	Rohr AD	4	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	35	38	42
Wandstärke	0,75		●															
	1,0					■	●	●	●	●		●						
	1,5								■	■	●	■		■				
	2,0										■	■	■	■	●	■		●
	2,5														■	■	●	●
	3,0																■	■

●Verstärkungshülse empfohlen
■Verstärkungshülse bei schweren Einsatzbedingungen (Vibrationen) empfohlen.

Nicht angegebene Wandstärken - Bereiche oder Rohrwerkstoffe erfordern eine Mustermontage, Funktionsprüfung!!

●Reinforcing sleeves recommend
■Reinforcing sleeves for heavily loaded lines (vibrations) recommend.

Not described wall thickness – area or tube-material require one first-sample-test-assembly. Functional testing!!

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

◦1.4 Anzugmomente für die Direktmontage:

Das Rohrende von Hand bis zur fühlbaren Anlage im Verschraubungsstutzen drücken. (Bild 1.4-a)

Achtung!
Das Rohrende muss an der Anlagefläche im Verschraubungsstutzen anliegen, **sonst erfolgt kein Rohreinschnitt!**

Die Überwurfmutter soweit wie möglich handfest aufschrauben. (Bild 1.4-b)
Markierungen auf Stutzen und Überwurfmutter zur späteren Kontrolle der Umdrehung anbringen.
Überwurfmutter mit dem Schraubenschlüssel um **1,5 Umdrehungen** anziehen.
Verschraubungsstutzen mit Schraubenschlüssel gegenhalten.

Achtung!
Wir empfehlen ab Rohr Ø 20mm, die Verwendung von Schlüsselverlängerungen.
(Bild 1.4-c)
Abweichender Anzugsweg / Umdrehungen reduziert die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

◦1.5 Montagekontrolle:

Zur Kontrolle des korrekten Schneidring-Einschnittes ist die Überwurfmutter zu lösen und das Rohr mit dem Schneidring aus dem Verschraubungsstutzen zu ziehen.

Nach der Vormontage muss sich ein deutlich sichtbarer Bund vor dem Schneidring aufgeschoben haben. Er soll die Stirnfläche des Schneidrings nahezu bedecken. Der **Schneidring darf** sich **auf dem Rohr drehen**, jedoch **nicht axial verschieben** lassen.

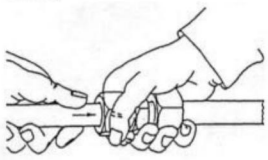
1.4-a

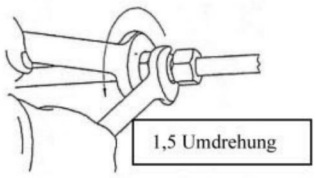




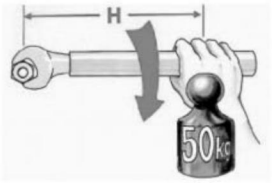
Anlagefläche / bearing surface

1.4-b





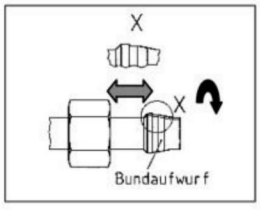
1.4-c



Rohr AD	Hebelarm in mm
18-L 16-S	300
22-L	400
28-L 20-S	500
35-L 25-S	900
42-L 30-S	1200
38-S	1500

1.5





◦*1.4 Starting torque for direct assembly:*

Press tube-end firmly into the fitting-body until the cone stops on bearing surface. (photo 1.4-a).

Attention!
When the tube-end do not fit with the bottom of the body – no cut into the tube!

Screw the nut on manually until finger-tight.
(photo 1.4-b)

Mark position of the nut and union-socket and later you can control the prescribed turns.

Tighten the nut 1,5 turns.

Union-socket fixed with spanner.

Attention!
We recommend to use spanner extension for tube diameter > Ø 20mm.
(photo 1.4-c)
Any devating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service-life of the union, which causes leakages or slipp-out of the tube.

◦*1.5 Assembly check:*

Loosen the nut. Take out of the union the tube with cutting-ring.
Check there is a visible-collar in front of the cutting-edge.

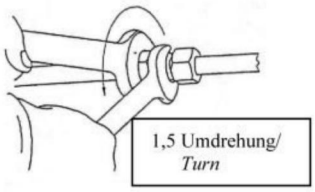
*The cutting-ring may turn on the tube but **should not be capable of axial displacement.***

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

◦**1.6 Wiederholmontage:**

Nach jedem lösen der Verschraubungskomponente ist die Überwurfmutter wieder handfest anzuziehen, gleiches Anziehmoment / Umdrehung wie bei der Direktmontage (Punkt 1.4) anwenden. Hierbei den Verschraubungsstutzen mit Schraubenschlüssel wieder gegenhalten.

1.6



◦***1.6 Re-assembly:***

Each time the fitting is disassembled, the nut must be re-tightened firmly using the same torque as required for direct-assembly. (See 1.4).
The body must be held rigid. The union-socket fixed with spanner.

---

2. Die Vormontage im Vormontagestutzen „VOMO“ und Schraubstock, sowie die Fertigmontage im Verschraubungsstutzen:

◦**2. Montagekonen / Stutzen**

Die Vormontagekonen unterliegen üblichem Verschleiß und sind daher in regelmäßigen Abständen, nach jeder **50.** Vormontage mit Konuslehren auf Lehrenhaltigkeit zu prüfen. Die Oberflächenqualität der VOMO-Konen darf keine Beschädigung, wie Rillen aufweisen. Die häufigste Fehlerursache liegt in der nicht Beachtung der regelmäßigen Kontrolle der VOMO-Konen, die dadurch oftmals stark verschlissen und aufgeweitet sind.
Zur Gewährleistung einer funktionellen Montagequalität sollten grundsätzlich VOMO-Konen benutzt werden, die im einwandfreien Zustand sind!

◦**2.1 Weitere Vorgehensweise und Beachtung siehe:**

- unter Punkt 1= genormte Rohrvorbereitung, Rohrmindestlängen, sowie

- unter Punkt 1.2= Montageschmierstoffe und

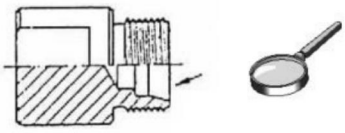
- unter Punkt 1.3= Verstärkungshülsen



Qualitätskontrolle an der Konengeometrie !!

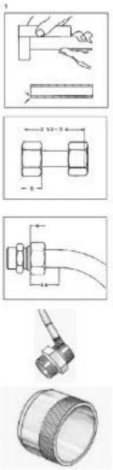
Check the quality on the Cone-geometry!!

2.



2.





2. Assembly in vice with preassembly-tools “VOMO” as well as final-assembly in the fitting-socket:

◦***2. Pre-assembly-cone / socket***

The pre-assembly-cone must be checked regularly, after 50. pre-assemblies with cone-gauges.
The surface-treatment of the VOMO-Cone “internal” must be without any damage “e.g. no one groove or burr”.

Attention!
Please control periodical your pre-assembly-cones and you avoid any wrong assembly.

◦***2.1 Further procedure and out-Look:***

- Point 1= *Standard tube-preparation, minimum-length for the tubes*

- Point 1.2= *Assembly-Lubricant and*

- Point 1.3= *Reinforcing sleeves*

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

◦**2.2 Montage im Schraubstock (Vormontage):**

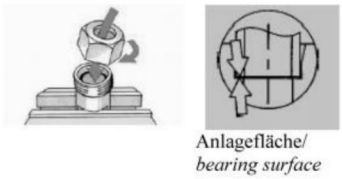
Das Rohrende von Hand bis zur fühlbaren Anlage in den eingespannten Vormontagestutzen „VOMO“ (Bild 2.2-a) eindrücken.

Achtung!
Das Rohrende muss an der Anlagefläche im Verschraubungsstutzen anliegen, sonst erfolgt kein Rohreinschnitt!

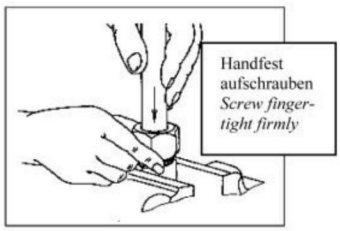
Die Überwurfmutter soweit wie möglich handfest aufschrauben. (Bild 2.2-b)

Markierung auf Überwurfmutter zur späteren Kontrolle der Umdrehung anbringen.

2.2-a



2.2-b

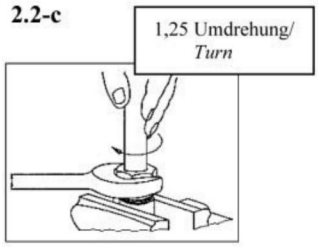


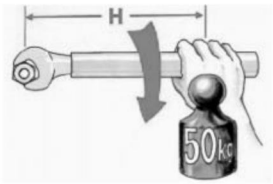
◦ **Anzugmomente der Vormontage :**

Überwurfmutter mit dem Schraubenschlüssel um **1,25 Umdrehungen** anziehen = **(Vormontage).** (Bild 2.2-c)

Achtung!
Wir empfehlen ab Rohr Ø 20mm, die Verwendung von Schlüsselverlängerungen.
(Bild 2.2-c)
Abweichender Anzugsweg / Umdrehungen reduziert die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

2.2-c





Rohr AD	Hebelarm in mm
	Lever arm in mm
18-L 16-S	300
22-L	400
28-L 20-S	500
35-L 25-S	900
42-L 30-S	1200
38-S	1500

◦***2.2 Pre-assembly in vice:***

Press tube-end firmly manually into the preassembly-body-cone until the stop in the bottom.
(Photo 2.2-a)
Attention!
When the tube-end do not fit with the bottom of the body – no cut into the tube!

Screw the nut on manually until finger-tight.
(Photo 2.2-b)

Mark position of the nut and later you can control the prescribed turns.

◦ ***Starting torque for pre-assembly:***

Tighten the nut 1,25 turns = (pre-assembly).
(Photo 2.2-c)

Attention!
We recommend to use spanner extension for tube diameter > Ø 20mm.
(Photo 2.2-c)
Any devating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service-life of the union, which causes leakages or slipp-out of the tube.

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

◦2.3 Nachfolgende Montage-kontrolle / Vorgehensweise siehe :

- unter Punkt 1.5= Montage-kontrolle

◦2.4 Wiederholmontage nach der Vormontage:

Nach jedem lösen des Rohranschlusses, ist an alle Reibflächen:
„Gewinde/Schneidring“
erneut die Verwendung von Montageschmierstoff erforderlich!

Die Überwurfmutter soweit wie möglich handfest anziehen (Bilder 2.4), gleiches Anziehmoment / Umdrehung wie bei der Erstmontage anwenden. Hierbei den Schraubenschlüssel wieder gegenhalten.

◦2.5 Endmontage der Verschraubungselemente:

Zur Endmontage / Fertig-montage das Rohrende mit dem Stutzen zusammenschrauben.

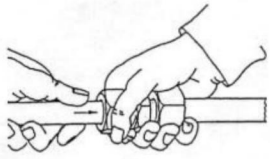
Die Überwurfmutter mit Schraubenschlüsel bis zum deutlichen Ansteigen des Anzugsmoments anziehen und Position markieren. Dann die Überwurfmutter
¼ Umdrehung über den Punkt des spürbaren Kraftanstieges anziehen, hierbei den Verschraubungsstutzen mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten. Damit ist der Endzustand der Montage erreicht.

Achtung!
Wir empfehlen ab Rohr Ø 20mm, die Verwendung von Schlüsselverlängerungen.
(Bild 2.5).Abweichender Anzugsweg / Umdrehungen reduziert die Druckbelast-barkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

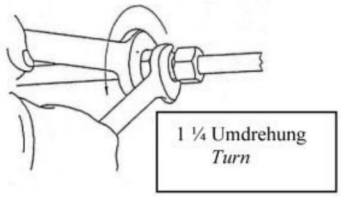
2.3



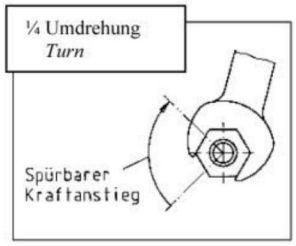
2.4

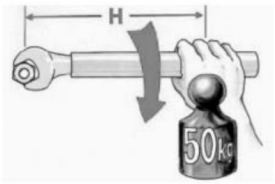


Handfest aufschrauben
Screw finger-tight firmly



2.5





Rohr AD	Hebelarm in mm
	Lever arm in mm
18-L 16-S	300
22-L	400
28-L 20-S	500
35-L 25-S	900
42-L 30-S	1200
38-S	1500

◦2.3 The rest procedure look at:

***- Point 1.5**= Assembly-Check*

◦2.4 Repeated assembly after the pre-assembly:

Each time the tube connec-tion-line is disassembled, spray lubricant repeated on all striking surfaces “e.g. threads/Cutting-Rings”.

The re-assembly must be per-formed with the same torque as initial assembly.

Screw the nut on manually until finger-tight.

The body must be held rigid. Recommended to use spanner.

◦2.5 Final-assembly:

For final assembly, screw the tube-end back together with the coupling.

Tighten the nut with a span-ner until there is a clear increase in resistance.
Mark the position of the nut and later you can control the prescribed turns.

*Then tighten the nut approx **¼ turn**, over the point of force feeling. Use a spanner to hold the body.*
This is the final stage of the assembly.

Attention!
We recommend to use a span-ner extension for tube diame-ter > Ø 20mm. (Chart 2.5)
Any devating number of tigh-tening turns reduce the nomi-nal pressure and the service-life of the union, which cau-ses leakages or slipp-out of the tube.

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

3. Schaftverschraubungen:

Die Fertigmontage von werkseitig vormontierten Schaftverschraubungen müssen im dazugehörigen Verschraubungskörper endmontiert werden

Schaftverschraubungen sind z.B:

EVT, EVL, EVGE; EVW, usw.

◦Endmontage von Schaftverschraubungen:

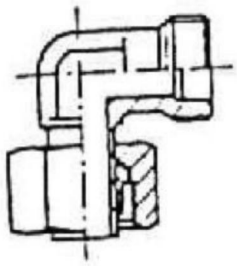
Die Schaftteile werden vom Hersteller mit vormontierten Mutter / Schneidring geliefert.

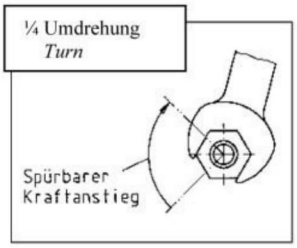
Zur Endmontage alle Reibflächen, Gewinde der Überwurfmutter, Schneidring und Gewinde des Verschraubungsstutzens mit Montageschmierstoff versehen.

Die Überwurfmutter soweit wie möglich handfest anziehen.

Die Überwurfmutter mit Schraubenschlüsel bis zum deutlichen Ansteigen des Anzugsmoments anziehen und Position markieren. Dann die Überwurfmutter
¼ Umdrehung über den Punkt des spürbaren Kraftanstieges anziehen, hierbei den Verschraubungsstutzen mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten. Damit ist der Endzustand der Montage erreicht.

Achtung!
Wir empfehlen ab Rohr Ø 20mm, die Verwendung von Schlüsselverlängerungen.
Abweichender Anzugsweg / Umdrehungen reduziert die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.





Schlüsselverlängerungen siehe unter Punkt 2.5, Endmontage der Verschraubungselemente!

Spanner extension look at Point 2.5, the final-assembly of the couplings

3. Pre-assembled standpipe couplings:

All couplings are delivered pre-assembled from the factory.
The final-assembly is performed in the appropriate fitting-body.

Standpipe fittings are:

EVT, EVL, EVGE; EVW, etc

◦Final-assembly of pre-assembled standpipe couplings:

Standpipes are generally supplied with pre-assembled nut/cutting-rings.

Spray lubricant on all striking surface, the internal threads of the nuts, the cutting-rings and the threads of the couplings again.

Screw the nut on manually until finger-tight.

Tighten the nut with a spanner until there is clear increase in resistance.
Mark the position of the nut and later you can control the prescribed turns.

*Then tighten the nut approx **¼ turn**, over the point of force feeling.*
Use a spanner to hold the body.

This is the final stage of the assembly.

Attention!
We recommend to use a spanner extension for tube diameter > Ø 20mm.
Any devating number of tightening turns reduce the nominal pressure and the service-life of the union, which causes leakages or slipp-out of the tube.

Montageanleitung (DIN 3859-2) /
Assembly instruction (DIN 3859-2)

Maschinelle Montage (Vormontage):

Merkmale, Nutzen und Vorgehensweise:
Im Vergleich zur manuellen Direkt-Montage, können Sie mit dem Einsatz eines Montagegerätes, die Montagezeiten, Kosten und den Aufwand spürbar senken! Eine elektrohydraulische Vormontage ist effizient (schnelle Durchlaufzeit einer Vormontage), sicher und zuverlässig (perfekte Vormontage, reduziert die Gefahr von Leckagen) und flexibel. Alle Standard Rohrabmessungen von Ø 6mm bis Ø 42mm können funktionell Vormontiert werden.

Montagegerät:

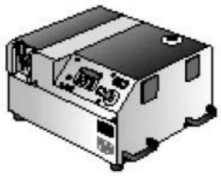
Die Norm schreibt kein bestimmtes Montagefabrikat (z. B. **Bild 1)** vor. Jede Installationsfirma hat die Möglichkeit einer freien Auswahl.

Jedes Fabrikat stellt seine notwendigen Druckparameter bei. Diese Druckeinstellungen müssen bei jeder Vormontage entsprechend den Rohrdurchmessergrößen, der Werkstoffwahl und der Schneidringtype „D / DPR / B4" beachtet und eingestellt werden. Desweiteren müssen die Montagekonen **(Bild 2)** regelmäßig mit Kouslehren auf Tiefenmaß und Lehrenhaltigkeit überprüft weden. Die Oberflächenqualität der Konen darf nicht beschädigt sein.

Montage mit Gerät:

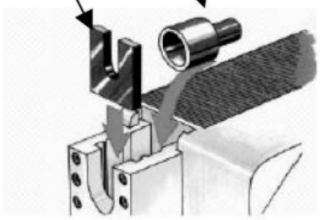
Das sorgfältig abgelängte Rohr „Rechtwinkligkeit beachten" ist mit Schneidring und Mutter, in richtiger Positionierung auf das Rohr zu schieben **(Bild 5)** und mit Montageschmierstoff zu versehen. Entsprechende Werkzeuge und die zur Baugröße zugehörige Druckangabe ist zu wählen. Das Rohrende **(Bild 5)** fest in den Montagekonenanschlag **(Bild 4)** drücken. Das Rohr festhalten und die START-Taste am Montagegerät betätigen.
Eine Montagekontrolle erfolgt abschließend mit der Bewertung, siehe **Montagekontrolle** Punkt 1.5!

1

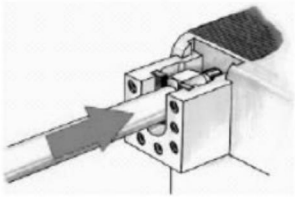


2

back plates and assembly-cones
Gegenplatte und Montagekonen



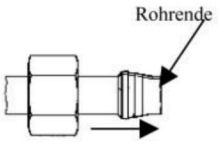
3



4



5



Montagerichtung

Machine-assembly (pre-assembly):

Characteristics and procedure:
Compared to manual-assembly it greatly reduces assembly time, effort and cost. The machine-assembly is efficient (quick operation-time of pre-assembly), safe and reliable (a perfect pre-assembly reduces the risk of leaking) and flexible. The tool range cover all tube sizes from Ø 6mm until Ø 42mm.

Assembly-device:

The norm describes no special assembly-machine. Each company has the free choice of the assembly-machine.
Every assembly-machine has to be provided with a pressure table. For the pre-assembly observe the pressure setting for corresponding tube diameters, material and types of cutting-ring "D/DPR/B4".
The cone must be checked regularly and the surface treatment "internal" must be without any damage, no groove or burr etc

Pre-assembly with the assembly device:

Cut the correct length of the tube, (please note the 90°-cut) and slip the cutting-ring with nut into the correct position. (Photo 5) Spray the cutting-ring, the tube and the assembly-cone with lubricant. Choose the tools, observe the pressure setting. Press the tube-end firmly manually into the assembly-cone until is stops on bottom surface. Hold the tube firmly and press the button "START". Follow the assembly-check at point 1.5!